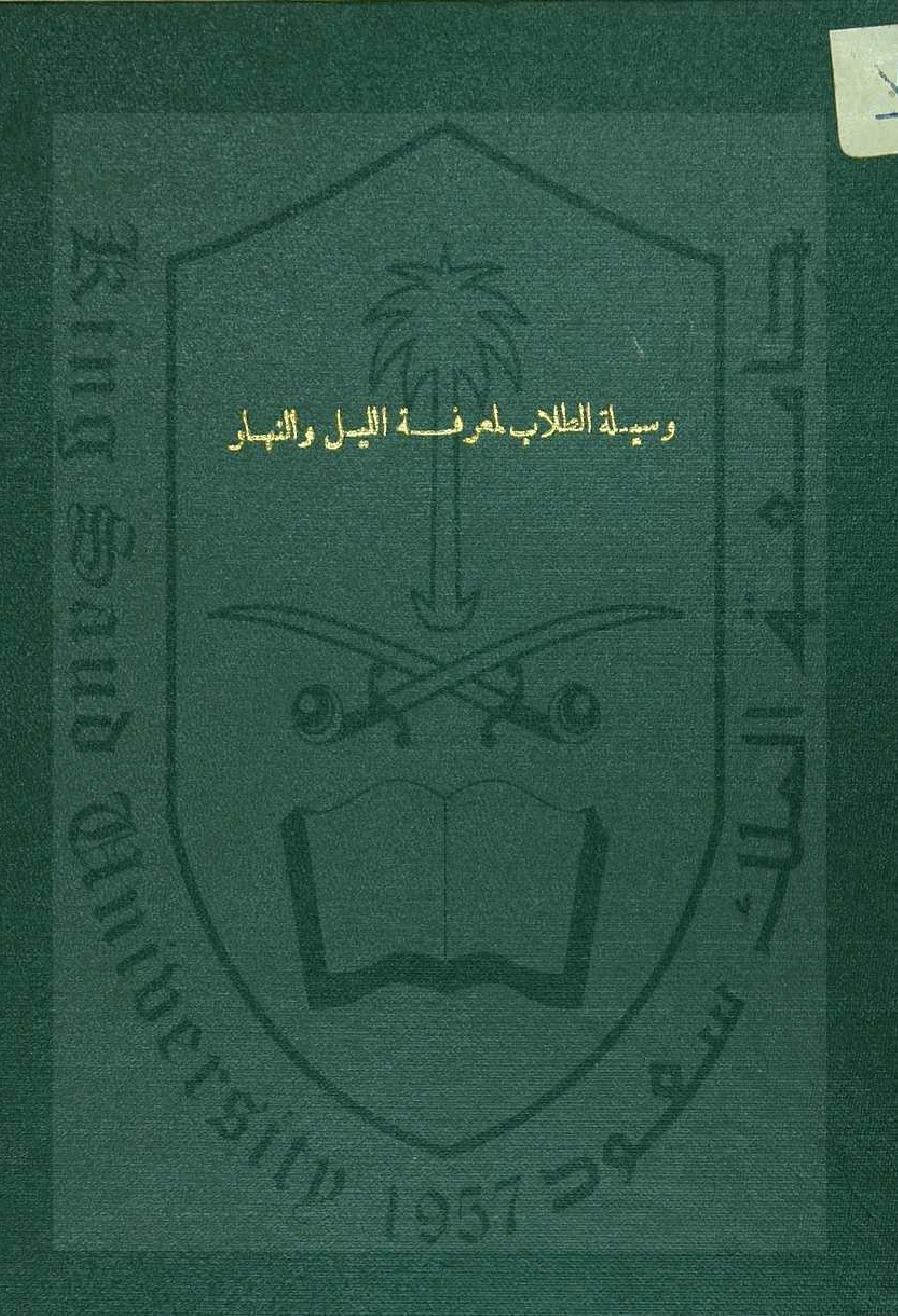


وسيلة الطلاب لمعرفة الليل والنهار

وسيلة الطلاب لمعرفة الليل والنهار بطريق الحساب.

تأليف الحطابه يحيى بن محمد - ٩٩٥هـ. خط القرن الرابع عشر الهجري تقديرا.

١٧ ق ٢٥ س ٥ر٢٤x١٧ سم

نسخة جيده، خطها نسخ معتاد، بآخرها نقول فلـ.

الاعلام ٩ : ٢١٤، الظاهريه (الهيئة): ٢٤٨

١- الفلك أ- المؤلف ب- تاريخ النسخ.

٤١

وسيلة الطلاب لمعرفة اعمال الليل والنهار

؟

تأليف: شرف الدين يحيى بن محمد بن محمد بن عبد الرحمن، المغربي،
المكي، الرعيني، الحطاب، المتوفى سنة ٩٩٥هـ

[فهرس مخطوطات دار الكتب الظاهرية - علم الهيئة - ٢٤٨]

و [معجم المؤلفين كحالة ١٣/٢٢٦]

٧٩٦ ص

١

الحمد لله الذي جعل الليل لباسا والنهار نشورا وجعلهما خلفة
لمن اراد ان يذكر او اراد شكورا وزين السماء الدنيا بمصابيح وجعل
فيها سراجا وقمرا منيرا وقدره منازل حتى عاد كالعرجون القديم
والشمس تجري لمستقر لها ذلك تقدير العزيز العليم والصلاة منازل القمر
والسلام على سيدنا محمد اسرى اعلا الغرف وارتقى الى غاية الشرف سيدنا
نبينا محمد صلى الله عليه وسلم سيد العرب والعجم المبعوث لسائر الامم
وعلى اله واصحابه الائمة الازهار المتبعين الاخيار صلاة وسلاما
يملآن ما بين السموات والارض ولهما الطول منهما والعرض وبعد
فهذه رسالة متضمنة لمعرفة ما يحتاج المبتدي في علم الفلك
من استخراج الاعمال الفلكية من غير الة من الالات اختصرتها من
رسالة الوالد رحمه الله تعالى لتكون وسيلة للمبتدي الى قراءة المطولات
وما شاكله من الكتب المطولات ولا اعدل غالبا عن الاتيان بعبارته
رحمه الله تعالى وقد ذكرت غيرها اما لزيادة فائدة او طلب ايضاح
ونحو ذلك جعل الله ذلك خالصا لوجهه الكريم ونفع بها النفع العام بطريق الحساب ورتبتها وبجاه نبيه العظيم
وسميتها وسيلة الطلاب لمعرفة الليل
والنهار على سبعة ابواب وخاتمة الباب الاول في معرفة التاريخ
العربي والسنة البسيطة والكبيسة منه ومعرفة اليوم الذي دخل به
السنة العربية واليوم الذي يدخل به الشهر العربي فصل
في معرفة التاريخ العربي اعلم ان التاريخ العربي يعد من السنة
التي هاجر فيها رسول الله صلى الله عليه وسلم

من مكة الى المدينة واولها بالحساب الخميس وبالرؤية
بالجمعة وشهور السنة اثنا عشر شهرا هي المحرم وصفر
وربيع الاول وربيع الثاني وجماد الاول وجمادى الاخيرة
ورجب وشعبان ورمضان وشوال وذو القعدة وذو الحجة
وعدد ايام هذه الاشهر بالحساب مختلف فمنها ما هو
ثلاثون يوما وهي الافراد ومنها ما هو تسعة وعشرون
يوما وهي الازواج وشهور الافراد هي الاول والثالث
والخامس والسابع والتاسع والحادي عشر وشهور الازواج
هي الثاني والرابع والسادس والثامن والعاشر والثاني عشر الذي
هو الحجة يكون ثلاثين يوما وايام السنة البسيطة ثلثماية واربع
وخمسون يوما فصل في معرفة السنة البسيطة والكبيسة
من التاريخ العربي اعلم ان في كل ثلاثين سنة عربية احد عشر
سنة كبيسة هي الثانية والخامسة والسابعة والعاشرة
والثالثة عشر والخامسة عشر والثامنة عشر والحادية والعشرون
والسادسة والعشرون والتاسعة والعشرون وبقية الثلاثين
بسايط وقد نظم سيدنا الشيخ العلامة احمد بن عبد الغفار
السنين الكبايس الاحد عشر الا العاشرة فصرح بها

بهز وعشر ثم يجو بعد ء وبه بج وكا كد تعد
دكو كبط كبابس للعرب ن في كل لام بعد هجرة النبي
صلى الله عليه وسلم فاذا اردت ان تعرف ذلك فاسقط
السنين العربية بالسنة الناقصة التي تريد معرفة اولها
هل هي بسيطة او كبيسة ثلاثين ثلاثين فان فضل
معك ثلاثون فالسنة المطلوب بها بسيطة وان بقوا
معك اقل من ثلاثين فاجر الباقي دون الثلاثين على السنين
الاحد عشر المذكورة فان وافق شي منها فالسنة
المطلوبة كبيسة والا فهي بسيطة فصل
في معرفة اليوم الذي تدخل به السنة العربية من ايام
الاسبوع وطريقه ان تطرح ما زاد على تسعماية من
السنين العربية التامة ثلاثين ثلاثين ونعني بالتامة
غير سنتك التي تريد معرفة اولها وتحفظ لكل
ثلاثين انطرحت خمسة اعداد وما فضل دون
الثلاثين تاخذ لكل كبيسة خمسة اعداد ولكل
بسيطة اربعة اعداد وتجمع ذلك مع خمسات الثلاثين
ان كانت وتزيد على المجتمع واحد وتطرح الحاصل
سبعة سبعة حتى يبقى معك سبعة او اقل فتعده
من اول ايام الاسبوع وهو يوم الاحد فحيث انتهيت
فذلك اليوم الذي تدخل به السنة التي تريد فان لم يفضل
عن الثلاثين شي فزد الواحد على خمسات الثلاثين واطرح
الحاصل سبعة سبعة وكمل العمل

فائدة فيها تقريب في معرفة اليوم الذي تدخل به السنة العربية ان تاخذ ما زاد على الف وثمانين من السنين التامة وتحفظ لكل كبيسة خمسة ولكل بسيطة اربعة وتزيد على الحاصل لا لاحد ثلاثين وسقط سبعة سبعة حتى يبقى معك سبعة او اقل فتعد به من يوم الاحد تعرف اليوم الذي تدخل به السنة المطلوبة فاذا وصلت الى ما فوق الالف ومائة وعشرين فخذ ما زاد على ذلك وافعل به ما ذكر وزد على الحاصل واحد تعرف اليوم فاذا وصلت الى ما فوق الف ومائة واربعين فخذ ما زاد على ذلك وافعل به ما ذكر وزد على الحاصل ستة تعرفه وهكذا والله اعلم الشيخ احمد القطان

في معرفة

في معرفة اول كل شهر من الشهور العربية بالحساب غير
المحرم لان معرفة اول محرم تقدمت في الفصل الذي قبله
وطريقه ان تاخذ حرف الشهر العربي وتعرف كم عدده
بحساب الجمل وتعد بذلك من اليوم الذي دخلت به السنة
حتى تنتهي الى اليوم الذي يدخل به ذلك الشهر ويجمع حروف
الاشهر العربية اوايل هذه الكلمات الاثني عشر المنظومة في قول
بعضهم ان جاد دهري وجادت زينب بوضي
جلت همومي وقد احببت به دنفا
واعلم ان اول الشهر بالحساب يتقدم على اوله بالروية
بيوم او بيومين ولا يمكن اكثر من ذلك وقد يوافق
اوله بالروية ... وبالله التوفيق

باب الثاني

ان يتقدم الروية على الحساب

في معرفة التاريخ القبطي والسنة الكبيسة والبسيطة منه
واليوم الذي تدخل به السنة القبطية واليوم الذي يدخل به كل شهر
القبطي ومعرفة اول السنة القبطية ومعرفة الشهر العربي
الذي تدخل فيه السنة القبطية ومعرفة ما مضى من السنة القبطية

ا	محرم
ج	صفر
د	ربيع اول
و	ربيع ثاني
ز	جماد اولى
ب	جماد ثاني
ج	رجب
ه	شعبان
و	رمضان
ا	شوال
ب	ذو القعدة
د	الحجة

فصل

اعلم ان التاريخ القبطي هو لملك من ملوك القبط يسمى دقلطيانوس
وايام سنة البسيطة ثلثماية وخمسة وستون يوم والكبيسة
ثلثماية وستة وستون يوم وشهور سنتهم اثنا عشر شهرا
وهي توت بابه هتور كيهك طوبه امشير
برمهات برموده بشنس بؤنه ابيب مسرى

وكل شهر ثلاثون يوم فجملة ١٢ شهر ثلثمايه وستون يوما
ثم بعد انقضاء الشهر الثاني عشر الذي هو امسري يعدون
خمسة ايام في السنة البسيطة وستة في الكبيسة يسمونها ايام
النسي فصل في معرفة البسيطة والكبيسة
من ايام التاريخ القبطي وطريق ذلك ان تاخذ ما زاد
على اثنين وتسعمايه من السنين العربيه بالسنة التي دخلت
فيها القبطية التي تريد معرفتها كاملة واسقط سنين الازدلاف
ان كانت وسم الباقي الاصل ثم زد عليه اثنين وانظر
المجتمع ان كان له ربع صحيح فالسنة القبطية المطلوبة
كبيسه والا فهي بسيطة والازدلاف هو ان تخرج
السنة العربية ولا يدخل فيها اول يوم من توت من السنة
القبطية وهو ان يكون بعد ثلاثة وثلاثين سنة ثم بعد ثلاثة
وثلاثين سنة ثم بعد اثنين وثلاثين سنة ثم يعود هكذا
فيكون بعد ثلاثة وثلاثين مرتين وبعد اثنين وثلاثين
مرتين وبعد اثنين وثلاثين سنة هكذا ابدا والازدلاف
الذي كان قبل ابتدا هذا العمل كان في سنة اثنين وتسعمايه
وكان بعد اثنين وثلاثين فالازدلافات الاتيه تكون
على حكم المتقدم فاولها في سنة ست وثلاثين سنه
وثانيها في سنة تسع وستين وثالثها في سنة [illegible] وثلاثمايه
بعد الالف وهكذا ابدا فصل في معرفة اليوم الذي تدخل
به السنة القبطية حصل الاصل كما تقدم وزد
عليه ربعه فان كان فيه كسر فاجبره بواحد ان كان
ثلاثة ارباع والا فاسقطه وزد على الحاصل اثنين

أسقطا

وأسقط المجتمع سبع سبع حتى يبقى معك سبع فاقل
فعد بذلك من يوم الاحد فحيث انتهى العدد فذلك
اليوم الذي تدخل به تلك السنة القبطية وهو اول توت
فصل في معرفة اليوم الذي يدخل به شهر القبطي غير توت
وطريقه في الاشهر العربيه ان تاخذ حرف الشهر القبطي
الذي تريده وتعد به من اليوم الذي دخل به توت حتى تنتهي
الى اليوم الذي يدخل به ذلك الشهر الذي تريده والجميع وهي
اثنى عشر الكلمات في قوله الوالد رحمه الله تعالى لمنظومه
ادنا جاح ه نه زادي دنقا وقه اجابت جهارا هاله زاي بدا فصل
في معرفة اس السنة القبطيه وفاضل الايام اعلم ان اس السنة القبطية
هو عبارة عن الايام الماضية من السنة قبل دخول السنة العربيه وفاضل
الايام هو الباقي من السنة القبطية من الايام وطريق معرفتها
ان تاخذ ما زاد على اثنين وتسعمايه من سنين العربيه
التامة وتضرب عدد تلك السنين في احد عشر وتحفظ
الحاصل ثم تاخذ ثمن عدد سنين المضروبة في احد عشر
فان فيه كسر فاجبره بواحد ان كان خمس اثمان فاكثر وخمسه
الصحيح الخارج والا فاسقطه ثم اطرح الثمن الماخوذ من الحاصل
فما بقي فلا يخلو اما ان يكون ثلثمايه وخمس وستين
او اكثر منها او اقل فان كان ثلثمايه وخمسة وستين
فسنة تلك القبطيه لا اس لها ولا فاضل للايام واول السنة العربية
هو اولها وان كان اقل منها فهو فاضل الايام اطرحه من
ثلثمايه وخمسة وستين فما بقي فهو اس السنة القبطيه للسنة
العربيه التاليه للسنين العربيه التامة التي ضربت عددها وان كان

وان كان اكثر من ثلثمايه وخمسه وستين فاطرح منها الثلثمايه
وخمسه وستين مرة بعد مرة فان بقي ثلثمايه وخمسه وستين
سنتك القبطية لا اس لها ايضا واول العربيه هو اولها وان بقي
اقل من ثلثمايه وخمسه وستين فذلك فاضل الايام اطرح من الثلثمايه
وخمسه وستين فما بقي فهو الاس تنبيه قد يقع في تحصيل
الاس بهذه الطريقه زيادة يوم او نقصه وياتي في الفصل الذي
بعد هذا بيان معرفة ذلك وكيفية العمل فيه فصل
في معرفة الشهر العربي الذي يدخل به السنة القبطية الاتيه من سنتك
العربيه التي حصلت اسها او طريقه ان تحصل فاضل الايام
كما تقدم في الفصل الذي قبله فما كان فهو الفاضل من سنتك
القبطية التي استخرجت اسها فان كانت كبيسه فزد عليه
يوم ثم انظر فان كان ما حصل معك من فاضل الايام مثل ايام
سنتك العربيه او اكثر بحسب ما تكون العربيه سنة الاذدلاف
ولا مدخل للقبطية فيها وانها تدخل القبطية في المحرم ان كان فاضل المحرم
الايام مثل ايام سنتك العربيه وان كان اكثر منها فبعد ان يمضي
منه قدر الايام الزايدة على سنتك العربية وان كان ما حصل معك
من فاضل الايام اقل من ايام سنتك العربيه فاسقط منها بحسب الشهور
العربيه للمحرم ثلاثون وللصفر تسعة وعشرون وهكذا فحيث
انتهى فهو اخر السنة القبطية الذي استخرجت اولا اسها وتدخل
القبطية الجديدة في اليوم الذي يلي اخر تلك الايام فاختبر ذالك
بالطريقة المتقدمة في فصل معرفة اليوم الذي تدخل به السنة
القبطية فان تطابقا اعتمدت اي الطريقتين اردت وان اختلفا
ولا يقع الخلف الا بزيادة يوم او نقصه كما تقدم بيانه
في الفصل الذي قبله فاعتمد العمل بالطريقة الاولى وهو معرفة
اليوم تدخل به السنة القبطية فاسقط من فاضل الايام المستخرجة

باطريقة

بالطريقة الثانية يوم او زد عليه يوم ثم اسقطها من ثلثمايه
وخمسه وستين يوم يحصل الاس كاملا والله اعلم فصل
في معرفة ما مضى من السنة القبطية وطريقه ان تعرف الماضي من
السنة العربيه اشهر وايام بالحساب ثم زد عليه اس السنة القبطية
فما اجتمع معك بعد زيادة الاس فهو الماضي من السنة القبطية
فاسقط ثلاثين يوم لكل شهر مبتديا من توت فان بقي
اقل من ثلاثين فايام من الشهر الذي يلي الشهر الكامل الذي
انتهيت اليه او من ايام النسي ان فرغت الشهور كلها فان زاد
المجتمع على ايام سنه قبطيه فاطرح ايام سنة قبطية اما بسيطة
او كبيسه على حسب سنتك القبطية بعد ان تعرف ذالك بالطريقة المتقدمة
او غيرها وما بقي فهو الماضي من السنة القبطية فعلى هذا ما تقدم
وان لم يكن لتلك السنة القبطية اس بان يكون اول السنة العربية
هو اول السنة القبطية فما مضى من العربية فهو الماضي من القبطية
افعل فيه ما تقدم والله اعلم الباب الثالث في معرفة
البروج وبرج الشمس والقمر ودرجتها والفصول ربعاه
اعلم ان البروج اثنا عشر برجا وهي الحمل والثور والجوزا بالمد
والسرطان والاسد والسنبلة والميزان والعقرب والقوس
والجدي والدلو والحوت وكل برج ثلاثون درجة وتقطعه الشمس
في ثلاثين يوم تقريبا وتقطع كل يوم درجة تقريبا وستة
البروج الاولى يقال لها الشمالية والثلاثة الاولى منها
صاعدة والثلاثة الثانية هابطة وستة الاخرى التي اولها
الميزان يقال لها الجنوبية فالثلاثة الاولى منها هابطة والثلاثة
الثانية صاعدة فصل في معرفة برج الشمس ودرجتها ويسمى
تقويمها وهو موضعها من البرج الذي هي فيه عند الزوال اعلم

ان كل برج من البروج الاثني عشر المذكورة بدخل في اثنا
شهر من الشهور القبطية المتقدم ذكرها وينقضي في اثنا الشهر
الذي يليه فالشهر الذي ينقضي فيه البرج هو شهر
ذلك البرج والماضي من ذلك البرج قبل دخول شهر
بسموا اس شهر ذلك البرج فتوت له من البروج سنبلة
وبابه له الميزان وهتور له العقرب وكيهك له القوس
واس كل واحد من هذه الشهور الاربعة ثلثة عشر يوم
على حسابنا المتقدمين وطوبه له الجدي وامشير له الدلو
وبرمهات له الحوت وبرمودة له الحمل واس كل واحد من
هذه الاربعة اربعة عشر يوم على حسابهم ايضا بشنس
له الثور واسه ثلاثة عشر يوما وبؤنه له الجوزاء واسه
اثنا عشرة وابيب له السرطان واسه تسعة وايام النسي اسها
ثمان درج وجملة ايامها تنقضي في السنبلة فالسنبلة برج لتوت
ولايام النسي ايضا اذا علمت ذلك واردت معرفة
درجة الشمس في اي يوم اردت فاعرف كم مضى من الشهر
القبطي الذي انت فيه وزد عليه اسه فما اجتمع فهو
الماضي من برج ذلك الشهر ان كان المجتمع ثلاثين فاقل
وان اسقط منه ثلاثين فالباقي هو الماضي منها برج الشهر
الشهر الذي يلي شهرك القبطي الذي انت فيه وكذلك
لو كنت في ايام النسي نزد اسها على الماضي منها فما اجتمع
فهو الماضي من برج السنبلة وقد نظم بعضهم في ذلك ابيات
فقال اربعة بعد ثم مثلها بيد وتاسع بعد عاشور فاقتدوا
والحادي عشرهم والطاء للثاني عشر والنسي حاء تلك اسوس
الاشهر القبطية فخذ بروجها بحسن نيله

توت

توت له سنبلة تصان * وبابه ايضا له الميزان
هتور عقرب له كيهك * ايضا له القوس الذي يترك
لطوبة جدي كيف لا سوا * ثم لامشير قالوا الدلو سوا
لبرمهات الحوت ايضا جعلوا * ثم لبرمودة قالوا الحمل
ولبشنس الثور نلنا الفوز * ولبونة هدية الجوزا
والابيب السرطان قد غدا * ثم لمسرى قالوا الاسد ا
زد اي شئت فوق شهر * يصير في برج له بقدره
الى الثلاثين فما فوق اجعله * لبرجه الذي يليه فهو من
تنبيه ما ذكره المتقدمون من عدد اسوس الاشهر
المنكورة الناظم لا يوفق الجدول المحسوبة لمقومات
الشمس على ما حرره المتاخرون الا زيادة يوم واحد في اس
كل شهر فاذا اريد مطابقة الطريقة المذكورة للجدول
فلابد من زيادة الواحد في اس كل شهر من الشهور في الغالب
وقد يحتاج بعض الشهور الى زيادة يومين ولم يذكر الناظم
ما لايام النسي من البروج فعملت ثلاثة ابيات تتضمن
ما لايام النسي من البروج ومعرفة اسوس الاشهر
القبطية بزيادة اليوم ليطابق ما حرره المتاخرون
فقلت اربعة يد ثم مثلها به وتاسع يد عاشور اسه
ويلحادي عشرهم وليائه للثاني عشر والنسي ط
سنبلة برج لايام النسي وغيرها بقول غيري فاتشي
توت له سنبلة تصان * وبابه ايضا له الميزان
الى اخر الابيات المتقدمة فصل في معرفة برج
القمر ومقومه وهو موضعه من البرج الذي هو فيه

وقت الزوال واقرب الطرق الى ذالك ان تعرف ما مضى
من الشهر العربي بالحساب وتضربه في اثني عشر وتزيده على الحاصل
مقوم الشمس لذلك اليوم من البرج الذي هي فيه وتسقط
المجتمع لكل برج ثلاثين يوم مبتدا من البرج الذي هي فيه
وما كان دون ثلاثين فدرج من البرج الذي يلي تلك البرج
الكاملة ولو كان الحاصل من الضرب بعد زيادة مقوم
الشمس عليه ثلاثين فاقل فهو درج من البرج الذي فيه
الشمس ويكون البرج الذي هو فيه هو بعينه الذي فيه
الشمس والله اعلم فصل في معرفة الفصول الاربعة
اعلم ان لسنة الشمسية مشتملة على اربعة فصول الاول
فصل الربيع الثاني فصل الصيف الثالث فصل الخريف
الرابع فصل الشتا والبروج الاثني عشر مقسمة على هذه
الفصول الاربع ثلاثة لكل فصل فللربيع الحمل والثور
والجوزا وللصيف السرطان والاسد والسنبلة وللخريف
الميزان والعقرب والقوس وللشتا الجدي والدلو والحوت
واول الحمل يسمى الاعتدال الربيعي لاعتدال الليل والنهار
فيه ولانه اول فصل الربيع وسادس عشر برمهات
واول السرطان يسمى المنقلب الصيفي لانقلاب
الشمس اي رجوعها فيه من نهاية مسيرها في جهة
الشمال ولانه اول فصل الصيف وهو سابع عشر
بؤونه واول الميزان يسمى الاعتدال الخريفي
لاعتدال الليل والنهار فيه ايضا ولانه اول فصل الخريف
وهو سادس عشر توت واول الجدي يسمى المنقلب
الشتوي لانقلاب الشمس ايضا اي رجوعها فيه

من نهاية

٦

من نهاية مسيرها في جهة الجنوب ولانه اول فصل
الشتا وهو سادس عشر كيهك الباب الرابع
في معرفة المنازل والمنزلة الطالعة بالفجر
للشمس والقمر فصل المنازل المعروفة عند العرب
ثمانية وعشرون منزلة وهي النطح والبطين والثريا
والدبران والهقعة والهنعة والذراع والنثرة والطرف
والجبهة والخرتان بفتح الرا والمثناة الفوقية وضبطه
بعضهم بسكون الرا وعند عامة الناس بالثا المثلثة
والزبرة والصرفة والعوا والسماك والغفر والزبانا
والاكليل والقلب والشولة والنعايم والبلدة وسعد الذابح
وسعد بلع وسعد السعود وسعد الاخبية والفرغ
المقدم والمؤخر بالغين المعجمة فيهما وبطن الحوت ويسمى
الرشا بكسر الرا والمد ونظمها بعضهم فقال

اولها النطح مع البطين	ثم الثريا الواضح المبين
ودبران هقعة وهنعة	ذراع نثرة وطرف جبهة
والخراتان زبرة لصرفة	وسعد وسولة نعايم والبلدة
وسعد ذابح وسعد بلع	سعد السعود سعد الاخبية
والفرغ ذا التقديم والفرع الاخير	وبطن حوت والرشا فيا شهير

وهذه المنازل مقسمة على الفصول الاربع المتقدمة
لكل فصل سبع منازل وعلى البروج الاثني عشر المتقدمة
لكل برج منزلتان وثلث وكل منزلة ثلاثة عشر درجة
الا الجبهة فانها اربعة عشر درجة وكان اولها
الذي هو النطح الاول الحمل الذي هو فصل الربيع ثم تحركت
المنازل صار اولها على ما حرره بعض المتاخرين

الفرغ المؤخر فيكون اول فصل الربيع الذي هو اول الحمل الفرغ
المؤخر واول فصل الصيف الذي هو اول السرطان الهنعة واول
فصل الخريف الذي هو اول الميزان العواء واول فصل الشتاء
الذي هو اول الجدي النعائم ويجمع ذلك بيت من الرجز للوالد رحمه الله تعالى
مؤخر وهنعة عواء ۞ نعائم اوايل الفصول الاربع ۞ فصل
في معرفة المنزلة الطالعة بالفجر وطريق ذلك ان تعرف ما مضى
من سنتك القبطية اشهرا واياما واسقط منه ستة ايام
ثم اطرح الباقي ثلاثة عشر لكل منزلة الا الجبهة فاربعة
عشر مبتدا من الشرطان فحيث انتهت هي المنزلة الطالعة
بالفجر وما كان دون ثلاثة عشر فهو قدر الماضي من المنزلة
التي تلي المنازل الكاملة ونظيرتها المنزلة الغاربة وهو المسمى
عندهم بالنوء ونظم بعضهم كل منزلة مع نظيرتها فقال
كم قالوا ابن ناطح باعتقاب واحالوا على البطين الزبانا والثريا
تكلمت فما تناجي ۞ كوكب القلب يرقب الدبرانا
هقعوا شوله هنعوا انعاما بعد ما ذرعوا البلاد زمانا
نثروا ذبحهم بطرف بلاع جبهة السعد في زبور خباء
وانصرفنا عن المقدم بعوا ما اخروا لسماك لا مرشان
فصل اما منزلة الشمس فاعرف كم مضى من فصلك
الذي انت فيه من الايام وزد على ذلك يومين واسقط
لكل منزلة ثلاثة عشر يوما الا الجبهة فاسقط لها اربع
مبتدا اول منازل ذلك الفصل فتنتهي الى منزلة الشمس
وما كان دون ثلاثة عشر فهو قدر الماضي من المنزلة
التي تلي المنازل الكاملة فصل واما منزلة القمر
فاقرب طرقها ان تزيد على ما مضى من الشهر العربي

بالحساب يومين وتعد من المنزلة الطالعة بالفجر في اول الشهر او ثانيه
او ثالثه او ما قارب ذلك لكل يوم منزلة فتنتهي الى منزلة القمر
والله اعلم الباب الخامس في معرفة الميل والغاية وعرض البلد
وطولها ونصف قوس النهار ونصف قوس الليل وقوسيهما
ونصف الفضلة والساعات المستوية والساعات الزمانية فصل
الميل عبارة عن بعد الشمس عن مدار الاعتدال الى الجهة الشمال
والجنوب فلذلك ينعدم اذا كانت الشمس في احد الاعتدالين
اعني راس الحمل والميزان والميل على قسمين شمالي وجنوبي
فالشمالي مبدؤه من اول الحمل ويتزايد الى اخر الجوزاء فينتهي
الى ثلاث وعشرين درجة وخمس وثلاثين دقيقة على راي
فتجبر الخمسة والثلاثون دقيقة بدرجة لكونهما اكثر من نصف
فيصير منتهاها اربعة وعشرين درجة مجبورة ثم يتناقص من اول
السرطان الى اخر السنبلة فينعدم في راس الميزان ثم يبتدي الميل الجنوبي
من اول الميزان ويتزايد الى اخر القوس ويكون قدره كالميل الشمالي
ثم يتناقص من اول الجدي الى اخر الحوت فينعدم في راس الحمل وهكذا فنهاية
الميل في الشمالي والجنوبي اربعة وعشرون درجة مجبورة كما تقدم
ويسمى الميل الاعظم والميل الكلي ومقسم على بروج الثالث في كل
فصل فميل الحمل اثنا عشر درجة مجبورة وميل الثور ثمانية درجة
مجبورة وميل الجوزاء اربع درجة مجبورة ثم يتناقص
في الثالثة الاخرى هكذا فميل السرطان قدر ميل الجوزاء ثم يتزايد
الميل الجنوبي في ثلاثة الميزان مثل تزيد الميل الشمالي في ثلاثة
الحمل ثم يتناقص الميل الجنوبي في ثلاثة الجدي مثل تناقص
الميل الشمالي في ثلاثة السرطان واذا ضعفت ميل كل برج كان
ذلك مقدار ما يحصل ليوم دقايق فصل اذا علمت ما تقدم
واردت معرفة ميل الشمس في درجة ما من درج البروج

فانظر فان كانت الشمس في البروج التي يتزايد فيها الميل
سواء كان في الشمال او في الجنوب فان كانت بروج كاملة فاحفظ
ميلها ثم اضعف ميل البرج الناقص واضربه في ما مضى من الايام الماضية
منه واقسم الحاصل على ستين فما خرج من الصحيح فهو درج اضفه
لما معك من ميل البروج الكاملة وما بقي دون ستين فهو دقايق
اضفه لما معك فما اجتمع فهو الميل درجا ودقايق اليوم المفروض
وان كانت الشمس في البروج التي يتناقص فيها الميل سواء كانت
في الشمال او في الجنوب فافعل ما تقدم غير انك تسقط ما اجتمع معك
من الدرج والدقايق من الميل الاعظم يبقى الميل فتحصل ليومك المعروض صح
واما الغاية فهي ارتفاع الشمس وقت الاستوا وهي متوقفة على معرفة
عرض البلد والميل فان كان عرض بلدك معلوما فطريق معرفتها تجمع ميلها
ان تنظر فان لم يكون معك ميل فزده على تمام العرض ان كانت الشمس
في البروج الشمالية وانقصه من تمام العرض ان كانت في البروج الجنوبية
فما اجتمع في الوجه الاول او بقي في الوجه الثاني فهو الغاية واعلم
ان الغاية لا تزيد على تسعين درجة فان اجتمعت الميل الشمالي
الى تمام عرض البلد فكان المجتمع اكثر من تسعين فاسقط
الزايد على تسعين من تسعين تبقى الغاية وهذا كله فيما اذا كان عرض
البلد شماليا وان كان جنوبيا فبالعكس اي زد الميل على تمام العرض ان كانت
الشمس في البروج الجنوبية وانقصه من تمام العرض له الغاية فيما تسعون
ان كانت الشمس في راس الحمل والميزان وفي غير ذلك تطرح الميل من
تسعين فما بقي فهو الغاية واعلم ان جهة الغاية مخالفة
لجهة عرض البلد فان كان عرض البلد جنوبيا فالغاية شمالية
وان كان شماليا فالغاية جنوبية الا اذا جموع الميل وتمام

عرض

عرض البلد على تسعين فانها تكون حينئذ موافقة
لعرض البلد وان بلغت تسعين فتكون الشمس مسامتة
لرؤوس اهل ذلك البلد والذي لا عرض له جهة الغاية
فيه تابعة لجهة الميل وتظهر لك جهتها بان تستقبل
المشرق وقت الاستوا فان كانت الشمس عن يمينك
الى جهة الشمال فالغاية جنوبية وان كان الامر بالعكس
فالغاية شمالية وان كانت ~~الشمس عن يمينك~~
على راسك وليس لك ظل فالشمس مسامتة لاهل ذلك
البلد هي على سمت روسهم والمسامتة انما تحصل اذا كان الميل
الاعظم ويكون ذلك مرة واحدة في السنة او يكون عرضها
اقل من الميل ومرة في تناقصه ويوم المسامتة لا ظل للزوال
كما له فصل وان لم يكون عرض البلد معلوما فطريق
معرفته ان تاخذ ارتفاع الشمس قبل الزوال مرة بعد اخرى
بالربع او بغيره الى ان تنتهي ويشرع في النقص فاكثر الا
رتفاعات هو غاية ارتفاع الشمس فاستقبل المشرق
حينئذ كما تقدم فان كانت الشمس عن يمينك وظلك الى
جهة الشمال فالغاية جنوبية وان كان بالعكس فالغاية
شمالية وان كان على راسك فمسامتة فان كان الغاية
جنوبية او شمالية فانظر فان لم يكن معك ميل فان كانت جهة
مخالفة لجهة الغاية فاجمع الميل الى تمام الغاية الى تسعين
فالمجموع هو عرض البلد وان تفق الميل والغاية في جهة فاسقط
الاقل منهما من الاكثر فما بقي فهو عرض البلد تنبيه
عرض البلد هو عبارة عن بعدها عن خط الاستوا واكثر ما ينتهي
اليه المعمور من الارض عرض ستة وستين على ما قاله اهل الهيئة

فصل وما طول البلد فهو عبارت عن بعدها عن ساحل البحر
الغربي عند بعضهم وعند بعضهم بعدها عن الجزاير الخالدات
في شط هذا البحر وبعد الجزاير عن ساحل البحر عشر درجات
وفي تحصيله من غير الجداول المحسوب فيها ذلك عسر فلتعرج عنها
والله اعلم فصل في معرفة قوس النهار فهو عبارت عن
المدة التي من طلوع الشمس الى الزوال ومن الزوال الى الغروب
وقوس النهار هو المدة التي من طلوع الشمس الى غروبها
ونصف قوس الليل هو المدة التي من غروب الشمس الى نصف الليل
ومن نصف الليل الى طلوع الشمس وقوس الليل هو المدة التي من
غروب الشمس الى طلوعها ونصف الفضله وهو عبارت عما يزيد
نصف قوس النهار على تسعين درجة او ينقص عنها وذلك
ان الليل والنهار ثلثماية وستون درجة فان كانت الشمس في راس
الحمل او في راس الميزان اعتدل الليل والنهار وكان نصف قوس
كل منهما تسعين درجة فلا يكون حينئذ نصف فضله فاذا
مالت الشمس في الشمال فان كان عرض البلد شماليا اخذ نصف
قوس النهار في الزيادة على تسعين ونصف قوس الليل في نقص
من تسعين بقدر تلك الزيادة الى اخر الجوزا ثم ترجع الشمس
رجوعها الصيفي فيتناقص النهار ويزيد الليل الى راس
الميزان فيعتدلان فاذا مالت في الجنوب اخذ نصف قوس
النهار في النقصان من تسعين ونصف قوس الليل في الزيادة
على تسعين بقدر ذلك النقصان الى اخر القوس ثم ترجع الشمس
رجوعها الشتوي فيتزايد النهار ويتناقص الليل الى راس الحمل
فيعتدلان هذا جميعه في البلد الذي عرضه شماليا كما تقدم
واما البلد الذي عرضه جنوبي فالامر فيه بالعكس يتزايد
النهار اذا كانت الشمس في البروج الجنوبية وينقص اذا كانت
في البروج الشمالية والبلد الذي لا عرض له يستوي الليل والنهار

واما فاذا اردت تحصيل نهاية نصف الفضلة فاسقطها من عرض
بلدك واحدا وما بقي فهو غاية الفضلة الكاملة في بلدك خذ نصفه
تحصيل نهاية نصف الفضل في بلدك زدها على تسعين اذا كان الميل
موافق العرض بلدك يحصل نصف قوس النهار الاطول فيها
وانقصها من تسعين اذا كان الميل مخالفا يحصل نصف قوس
النهار الاقصر فيها فاذا اردت نصف الفضلة في غير ذلك
من الايام فاستخرج الميل ليومك الذي تريده بما تقدم واعرف
نسبته الى الميل الاعظم بجعله اعني اربعة وعشرين درجة وخذ
بمثل تلك النسبة من نهاية نصف الفضلة فما حصل فهو
نصف الفضلة ليومك زده على تسعين ان كان الميل موافق
وانقصه ان كان مخالف كما تقدم يحصل نصف قوس النهار ما طرح من ماية وثمانين يحصل نصف قوس
لليل اضعف كل من نصف قوس النهار ونصف قوس الليل
يحصل قوس النهار كاملا وقوس الليل كاملا والله اعلم
فصل
فاذا اردت ان تعلم عدد كل منهما كم ساعة فاعلم ان الساعات
نوعان مستوية وزمانية فالمستوية يختلف اعدادها ولا يختلف
مقدارها فكل ساعة خمسة عشر درجة ففي يوم الاعتدال
يكون كل النهار والليل اثنا عشر ساعة من الساعات المستوية
فاذا زاد النهار زاد عددها وان نقص النهار نقص عددها
وطريق معرفتها ان تقسم قوس النهار على خمسة عشر فهو
كسر من الساعات انسبه لها ثم اسقط ما خرج معك من الساعات
وكسورها من اربعة وعشرين يبقى ساعات الليل المستوية
او اقسم قوس الليل على خمسة عشر وحصل ساعاته واسقطها
من اربعة وعشرين فالباقي ساعات النهار وكذا ان اردت
ان تعلم كم مضى من النهار او من الليل من ساعات مستوية

وكم بقي فاقسم الماضي والباقي منها على خمسة عشر يحصل المطلوب
واما الساعات الزمانية وتسمى المعوجه فتختلف قدرها
بحسب زيادة كل من النهار والليل ونقصانهما ولا يختلف
عددها فكل واحد من الليل والنهار اثنا عشر ساعات من
ساعات الزمانية وطريق معرفة قدرها ان تقسم قوس
النهار على اثنا عشر يخرج مقدار الساعات الزمانية من النهار
اسقطها من ثلاثين يحصل مقدار الساعات الزمانية
من الليل واقسم اولا قوس الليل على اثنا عشر يحصل مقدار
الساعات الزمانية اسقطها من ثلاثين يحصل مقدار الساعات
الزمانية من النهار وكذا اذا اردت ان تعلم كم الماضي من
النهار او من الليل من ساعات الزمانية وكم بقي فاقسم
الماضي من النهار او من الليل او الباقي منها على مقدار الساعات
الزمانية لكل واحد منهما يحصل الماضي او الباقي من النهار والليل
من الساعات الزمانية والله اعلم الباب السادس في معرفة
ظل المبسوط وظل المنكوس وظل الزوال وظل العصر والدائر بين الظهر
والعصر وبين العصر والمغرب وحصة الشفق والفجر وما مضى من الساعات
والدرج فصل الظل المبسوط هو ظل الشخص القائم على بسيط الارض
والظل المنكوس هو ظل الشخص الموازي لسطح الافق كالميازيب
ونحوها واعلم ان الذي صححه علامة هذه الصناعة ابن البناء فانه
ان قامة كل انسان سبعة اقدام بقدمه وعليه حسب امام العصر علاء الدين
ابن الشاطر جدول الظل الاتي فصل فاذا اردت اخذ الظل المبسوط
بالاقدام اي وقت فقف قايما معتدلا غير منكس راسك ولا
مطاطوله في ارض مستوية وانت حاسر عن راسك وان كانت
فيه وهدة فاعمل حسابها واخلع نعليك واستقبل الشمس اما
او استدبرها اسهل لك لكونك ترى ظلك بين يديك ثم اعلم
على منتهى ظلك علامة وقس من يعلم لك خصوصا ان كنت مستقبل الشمس

يسير في ذالك فصل في معرفة الظل الزوال ووقت العصر
وهو ارتفاع الشمس عن افق المغرب في اول وقته
فاما ظل العصر فطريقته ان تحصل ظل الزوال بما تقدم
ثم زد عليه قامة يحصل ظل العصر ادخل به في جدول
الظل حتى تجد مثله او ما هو اقرب اليه بزيادة او نقص
وخذ ما يحاذيه من درج الارتفاع من المربعات التي قبله
فيما كان فهو ارتفاع الشمس عن افق المغرب اول وقت
العصر ان وجدت الظل بعينه والا فهو قريب منه
وان كنت فخذ نصف الغاية في يومك وزد عليها نصف
سدس تمامها الى تسعين فالمجتمع هو ارتفاع الشمس
اول وقت العصر فصل في معرفة ارتفاع الشمس
عن افق المشرق والمغرب في اي وقت اردت من النهار
وطريقه ان تحصل الظل المبسوط بالاقدام كما تقدم
ثم ادخل بذلك في جدول الظل تجد مثله او ما هو اقرب
اليه بزيادة او نقص وخذ ما يحاذيه من درج الارتفاع
من المربعات التي قبله كما فعلت في ارتفاع العصر فما كان
فهو ارتفاع الشمس عن افق المشرق ان كان اخذك للظل
قبل الزوال وعن افق المغرب ان كان اخذك له بعد الزوال
والله اعلم في معرفة الماضي والباقي من النهار وطريقه
ان تعرف الظل في وقتك وزد عليه قامة واطرح من المجتمع
ظل الزوال وما بقي اقسم عليه اثنين واربعين فما خرج
من الصحيح والكسور فهو الماضي من ساعات النهار الزمانية
وكسورها ان كنت قبل الزوال والباقي من ساعاته ان كنت
بعده فاردت ان تعلم كم ذالك درجة فاعرف قدر الساعات
الزمانية كما تقدم وانظر كم معك من الساعات واجمع الدرج
اي الدرج والكسور الى الكسور وكم تلك الكسور من الدرج فيما اجتمع

فهو الماضي من النهار من الدرج ان كنت قبل الزوال والباقي
منه ان كنت بعده وهو المسمى بالدابر اطرحه من نصف
قوس النهار يحصل فضل الداير وهو الباقي للزوال ان كنت
قبله والماضي منه ان كنت بعده واعلم انك اذا زدت على
ظل الزوال في يوم ثلاثة وثلاثين قدما وثلث قدم
كان ذلك ظل اخر الساعات الاولى الزمانية واخر الحادية
عشر وان زدت ثلاثة عشر قدما وثلث قدم كان ذلك ظل اخر
الساعات الثانية واخر العاشرة وان زدت ستة اقدام وثلث
كان ظل اخر الساعة الثالثة واخر التاسعة وان زدت ثلاثة
اقدام وثلث قدم كان ذلك ظل الساعة الرابعة واخر الثامنة
وان زدت قدما وثلثين كان ذلك ظل اخر الساعة الخامسة واخر
السابعة واخر السادسة هو ظل الزوال وهذه الساعات كلها
زمانية والله اعلم فصل في معرفة الداير بين الظهر
والعصر والداير بين العصر والغروب اعلم ان الداير بين الظهر
والعصر هو المدة التي من الزوال الى اول وقت العصر والداير
بين العصر والغروب هو المدة التي من اول وقت العصر
الى غروب الشمس وطريق معرفتها ان تحصل ارتفاع
العصر كما تقدم وتستخرج به ظل العصر او تزيد القامة
على ظل الزوال يحصل ظل العصر فتستخرج به دايره
وفضل الدايره ففضل الداير هو ما بين الظهر والعصر
والداير هو ما بين العصر والغروب ومعنى ذلك ان تزيد
على ظل العصر قامة وتطرح من المجتمع ظل الزوال وما بقي
اقسم عليه اثنين واربعين فما خرج من الصحيح والكسور
فهو الباقي من الساعات الزمانية وكسورها من اول وقت

العصر

العصر الى غروب الشمس فاعرف كم مقدار الساعات الزمانية
بما تقدم وانظر كم معك من الساعات وكسورها واجمع الدرج
فما اجتمع فهو الداير بين العصر والغروب فمن الدرج
اسقطه من نصف قوس النهار يحصل الداير بين
الظهر والعصر والله اعلم فصل في معرفة حصة الشفق
الاحمر وهو المدة التي من غروب الشمس الى غروب الشفق
الاحمر وطريقة تحصيلها ان تستخرج الداير لارتفاع سبعة
عشر على ان الشمس في نظير درجتها وهو البرج السابع
من البرج الذي هي فيه ومعنى ذلك ان تضرب ان معك ارتفاع
للسبعة عشر وتزيد ان تستخرج فضل الداير فادخل
بسبعة عشر في درج الارتفاع من جدول ظل
وخذ ما يقابل ذلك من الاقدام مثل ذلك ثلاثة عشر
ونقدم مجبورة وزد عليه قامة فما يكون مجموع
ذلك ثلاثين قدما ثم استخرج ظل الزوال على ان الشمس
في بروجات الذي انت فيه مثلا في عشرين درجة من الحمل
فاستخرج ظل الزوال في عشرين درجة الميزان
ثم اسقط ظل الزوال الذي استخرجته بنظير درجة الشمس
من ثلاثين القدم التي معك وقسم على الباقي اثنين
واربعين فما خرج من الصحيح والكسور فهو الماضي
من الساعات الايل الزمانية وكسورها من غروب الشمس
الى غروب الشفق الاحمر وهو الداير لذلك الارتفاع
فعرف قدر الساعة الزمانية من الميل كما تقدم وابسط
ما خرج معك من الساعات وكسورها درج يكون
ذلك قدر المدة التي من غروب الشمس الى غروب الشفق

الأحمر من الدرج وهو المسمى حصة الشفق الأحمر والله أعلم
فصل في معرفة حصة الفجر وهي المدة التي من طلوع الفجر
الصادق الى طلوع الشمس وطريق تحصيلها ان تستخرج الداير
لارتفاع تسعة عشر على ان الشمس في نظير درجتها تحصل
حصتها ومعنى ذلك ان تعرض ان معك ارتفاع تسعة عشر
وتريد ان تستخرج دايره فتفعل ما تقدم في حصة الشفق سوا
سوا فتدخل في درج الارتفاع من جدول الظل تسعة عشر
وتاخذ ما يقابل ذلك من الأقدام وهو عشرون قدما وثلث قدم
وتزيد عليها قامة يكون المجتمع سبعة وعشرين قدما
وثلث قدم فاستخرج ظل الزوال على ان الشمس في البرج السابع
من البرج الذي هي فيه واسقطت السبعة والعشرين قدما
وثلث قدم واقسم على الحاصل اثنين واربعين فما خرج من
الصحيح والكسور فابسطه ما خرج من الساعات وكسورها
درجا يكون ذلك قدر المدة التي من طلوع الفجر الصادق
الى طلوع الشمس وتسمى حصة الفجر والله اعلم الباب السابع
في معرفة المطالع الفلكية والمطالع البلدية ومطالع الكواكب
والماضي والباقي من الليل المطالع الفلكية هي الماضي من الزمان
منذ توسط راس الجدي الى زوال الشمس في يومك المفروض
وابتداؤها من اول الجدي ومجموع المطالع ثلثمائة
وستون درجة ومطالع كل ثلاثة بروج تسعون وتختلف قسمتها عليها
في مطالع كل واحد من الجدي والقوس والجوزا والسرطان
اثنان وثلاثون ومطالع كل واحد من الدلو والعقرب والثور
والاسد ثلاثون ومطالع كل واحد من الحوت والميزان
والحمل والسنبلة ثمانية وعشرون فان اردت المطالع الفلكية
في يومك المفروض فاجمع مطالع البروج الكاملة ان كان معك

بروج

بروج كاملة واضرب درج الناقص في مطالعه واقسم الحاصل
على ثلاثين فما خرج زده على ما معك من مطالع البروج الكاملة
وما بقي دون ثلاثين فهو كسور من درجة اضعفه يكن دقايق
فما حصل من البروج والمطالع فهو المطالع الفلكية لزوال يومك الـ
مفروض واما المطالع البلدية فتطلق على مطالع الشروق ومطالع
الغروب وابتداؤها من اول الحمل فمطالع الشروق هي الماضي من الزمان
منذ طالع راس الحمل الى طلوع الشمس في يومك المفروض وطريق
تحصيلها ان تسقط نصف قوس النهار من المطالع الفلكية فما بقي
فهو مطالع الشروق فان كانت المطالع الفلكية اقل من نصف قوس
النهار فاذد عليها ثلاثمائة وستين واسقط نصف القوس [illegible]
فما بقي فهو مطالع الشروق واما مطالع الغروب فهي الماضي
من الزمان منذ طالع راس الحمل الى غروب الشمس في يومك المفروض
وطريق تحصيلها ان تزيد نصف قوس النهار على المطالع
الفلكية فما اجتمع فهو مطالع غروب فان اجتمع اكثر من ثلثمائة
وستين فالزايد عليها هو مطالع الغروب واما مطالع الوقت
فهو الماضي من الزمان منذ توسط راس الجدي الى الوقت
الذي انت فيه وطريق تحصيلها ان تزيد الماضي من طلوع الشمس
الى وقتك الذي انت فيه على مطالع الشروق فالمجموع هو
مطالع الوقت واما مطالع الكوكب فهي عبارة عن الماضي
من الزمان منذ توسط راس الجدي الى توسط ذلك الكوكب
ومطالع الكوكب تعرف من جدول اوائلها المذكورة فيها فاذا
اردت معرفة الماضي من الليل والباقي من قبل توسط كوكب
من الكواكب المعلومة المطالع فاستقبل الجدي الذي بالسهم
الجاه والقطب الشمالي وليس هو القطب على التحقيق وانما هو قريب

كوكب اليه فاذا استقبلته وصار بين عينيك وان لم يكن
متوغلا في الشمال فادر اصابع رجليك مكان عقبيك وان في رجلك
نعال فاخلعها كالشيء ثم استند عليها وادفع راسك تجد
المتوسط بين عينيك فان كان مايلا الى المشرق فالى الان
لم يتوسط وان كان مايلا الى الغروب فقد مضى انتوسطه
فاذا علمت المتوسط من الكوكب فاسقط مطالع الغروب
من مطالعه فالباقي هو الماضي من الليل عند توسطه وان سقطت
مطالعه من مطالع شروق اليوم الذي بعد يومك حصل
الباقي من الليل عند توسطه اسقط منه حصة الفجر فالباقي
هو الفاضل لطلوع الفجر وهذه الطريقة لمعرفة الماضي
والباقي من الليل هي اصح الوجوه في ذلك اذا علم توسط الكوكب
على التحقيق وتلك طريق اخرى فيها تقريب وهي ان تعرف
المنزلة التي فيها الشمس بما تقدم في الثامنة منها وهي
المتوسط وقت غروب الشمس والخامسة عشر منها ~~المتوسطة~~
وقت الغروب ~~الطالعة~~ وان اردت معرفة الماضي الطالعة
والباقي من الليل قبل المنازل فاستقبل الجدي كما تقدم
واعرف المنزلة المتوسطة في وقتك الذي انت فيه
وعد من المنزلة المتوسطة وقت الغروب الى المنزلة
المتوسطة في وقتك الذي انت فيه فان كان المتوسط
اخر المنزلة فعدها في الجملة وان كان المتوسط اولها
فلا تعدها في الجملة واضربه في ستة واقسم الخارج
على سبعة فالخارج هو عدد الساعات الزمانية الماضية
من الليل وما كان دون سبعة فهو كسور من ساعة فاسقطه
من اثني عشر يحصل الباقي من الليل من الساعات الزمانية
فابسط الساعات الماضية من الليل درج كان قايم واسقط ذلك
من قوس الليل يحصل الباقي من الليل اسقط منه حصة الفجر

يحصل الباقي لطلوع الفجر وان بسطت الاجزاء الساعات الباقية
من الليل واسقطتها من قوس الليل حصل الماضي من الليل وان
عددت من المنزلة الطالعة وقت الغروب الى المنزلة الطالعة
في وقتك او عددت من المنزلة الغاربة في وقتك وضرب
ذلك في ستة وقسمت الحاصل على سبعة وفعلت ما تقدم
حصل المطلوب الا ان في ذلك تقريبا كما تقدم واقرب منه
معرفة الماضي والباقي من الليل قبل طلوع القمر وغروبها
وذلك ان تعد في النصف الاول من اوله الى ليلتك وضربه
في ستة واقسم الخارج على سبعة يحصل عدد الساعات
الزمانية التي بقيت القمر بعدها فاسقط ذلك من اثني عشر
يحصل الباقي من الليل وفي النصف الثاني عد من الليلة خمسة عشر
وافعل فيه ما تقدم يحصل الماضي من الساعات عند طلوعه والله اعلم

الخاتمة

وفيها فصلان الفصل الاول اعلم ان الشمس وساير الكواكب
تتوسط في البلاد الشرقية قبل الغربية بقدر فضل الطولين
سواء كانت الشمس في يوم الاعتدال او غيرها في يوم الاعتدال
تتقدم في طلوع الغروب بذلك المقدار وفي غير يوم الاعتدال
ان تتفقا عرضا واختلفا طولا فكذلك وان تتفقا طولا فكذلك
وان تتفقا طولا واختلفا عرضا تقدم الطلوع في الاكثر عرضا
بعدد فضل نصف قوسيهما ويتاخر الغروب فيها ايضا بذلك
المقدار اذا كان الميل موافق لعرض البلد فان كان مخالفا
فيتقدم الطلوع في اقلها عرضا ويتاخر الغروب فيها بذلك
الغروب وان اختلفا طولا وعرضا فاجمع فضل الطولين
الى نصف قوسي المشرقية فان ساوى المجموع نصف قوس

فانطلق فان كانت الشمس في البروج التي يتزايد فيها
الميل سوا كانت في الشمال او في الجنوب فان كان معك بروج
كاملة فاحفظ ميلها ثم اضعف ميل البرج الناقص واضربه
في عدد الايام الماضية منه واقسم الحاصل على ستين فما
خرج من الصحيح



فانك لا ترى ظلك ثم كله بقدمك من اصل عقبك ان كنت مستقبلا الشمس
فان كنت مستقبل ظلك ومستدبر الشمس فاحسب الاقدام التي انت عليها
وكل ما بعدها فما وجدت معك من الاقدام فهو ظل المبسوط
في الوقت الذي انت فيه فان اردته منكوسا فاضرب القامة التي
هي سبعة اقدام في نفسها اي في سبعة واقسم الخارج على ما حصل
معك من ظل المبسوط بالاقدام يخرج ظل المنكوس لذلك الوقت
تنبيه فان كان شعاع الشمس عليه سحاب او خفت استنارته
بالسحاب قبل اخذ الاقدام فاجعل قرصها على مرتفع كعمود او
جدار او رمح او عكاز مركوز في الارض او منارة او غير ذلك
ولكن ذلك اطول من قامتك ثم ابعد عنه حتى ترى الشمس كانها لاصقة
بطرفه ثم كل ما بينك وبين العمود من الاقدام واضرب المجتمع
في سابعة ثم اسقط قامتك من طول العمود واقسم على الباقي
خارج الضرب يحصل الظل المبسوط للوقت الذي انت فيه
وان شئت فخذ اناء فيه ماء وضعه على ارض مستوية
ثم تاخر عنه الى خلفه في تلك الجهة التي فيها الشمس حتى ترا
الشمس في الماء مع جانب الاناء الذي يليك ثم كل ما بينك
وبين الاناء من الاقدام فهو الظل المبسوط والله اعلم في معرفة
ظل الزوال هو الظل الذي يكون عند استوا الشمس واضيف
للزوال لقربه منه ولكون الزوال يعقبه بسرعة وطريقه
ان تعرف غاية ارتفاع الشمس في يومك بما تقدم وادخل بها
في درج الارتفاع في طول جدول الظل الاتي في المربعات



١٥

الطويلة الثالث من واحد وستين الى تسعين
الطويلة الثالث المكتوب في مربعات الأول منها
بحروف الجمل من واحد الى ثلاثين وفي الثاني من واحد
وثلاثين الى ستين وفي الثالث من واحد وستين
الى تسعين المكتوب في المربع الاعلى منها درج
الارتفاع فما وجدت في المربع المقابل لغاية
ارتفاع الشمس في يومك من المربعات المكتوب
في المربع الاعلى منها اقدام ودقايق فهو ظل الزوال
اعني ظل الاستوا اليومك المفروض اقدام ودقايق
من قدم فاذا قرب الزوال وكلت الظل بالاقدام
فوجدته قبل ذالك عند ذالك وقت استوا الشمس
فاصبر حتى يزيد الظل زيادة يسيرة بينة
يحصل ظل الزوال فحينئذ يحل ايقاع صلاة
الظهر والله اعلم
وهذه صورة الجداول